

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С  
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
Международное бюро



(43) Дата международной публикации:  
23 декабря 2004 (23.12.2004)

PCT

(10) Номер международной публикации:  
WO 2004/111276 A1

(51) Международная патентная классификация <sup>7</sup>:  
C21C 5/48, 7/072, B22D 1/00

MENT «ERMAKOVA, STOLIAROVA AND  
ASSOCIATION», Moscow (RU)].

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2004/000217

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для  
каждого вида национальной охраны): AE, AG,  
AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BW,  
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,  
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,  
MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,  
RO, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(22) Дата международной подачи:  
4 июня 2004 (04.06.2004)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(30) Данные о приоритете:  
2003117356 16 июня 2003 (16.06.2003) RU

(71) Заявитель (для всех указанных государств, кроме  
(US): TESHCOM IMPORT EXPORT GMBH  
[DE/DE]; Pommernstr., 13, 80809 München (DE).

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для  
каждого вида национальной охраны): ARIPO  
патент (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,  
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский патент (AM,  
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский  
патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES,  
FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), патент OAPI (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,  
TG).

(72) Изобретатели; и

(75) Изобретатели/Заявители (только для (US): ХЛОПО-  
НИН Виктор Николаевич [RU/RU]; 117334 Моск-  
ва, Ленинский пр., д. 44, кв. 120 (RU) [KHLO-  
PONIN, Viktor Nikolaevich, Moscow (RU)].  
SHUMANER, Ewald A [DE/DE]; Pommernstr., 13a,  
80809 München (DE). SHUMANER, Edgar E.  
[DE/DE]; Pommernstr., 13a, 80809 München (DE)  
FRANCKI, Renata [DE/DE]; Mondzeestr., 23, 81827  
München (DE).

Опубликована

С отчётом о международном поиске.

До истечения срока для изменения формулы  
изобретения и с повторной публикацией в случае  
получения изменений.

(74) Агент: АГЕНТСТВО ПО ЗАЩИТЕ И ВНЕДРЕ-  
НИЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕН-  
НОСТИ «ЕРМАКОВА, СТОЛЯРОВА И  
ПАРТНЁРЫ»; 101990 Москва, Петроввергский  
пер., д. 4 (RU) [AGENCY OF INTELLECTUAL  
PROPERTY PROTECTION AND DEVELOP-

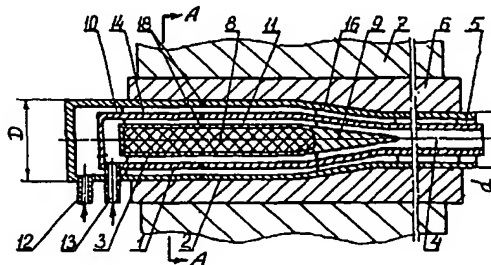
В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и дру-  
гих сокращений см «Пояснения к кодам и сокращениям»,  
публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюл-  
летеня РСТ

(54) Title: TUYERE DEVICE FOR INTRODUCING GASEOUS MEDIA UNDER A LIQUID-METAL LAYER

(54) Название изобретения: ФУРМЕННОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ГАЗОВЫХ СРЕД ПОД УРОВЕНЬ  
ЖИДКОГО МЕТАЛЛА

(57) Abstract: The invention relates to producing and  
processing liquid metal in metallurgy. The inventive tuyere  
device for introducing gaseous media under a liquid-metal layer  
comprises a refractory nest block provided with a sleeve  
incorporated therein, coaxial metal tubes provided with at least  
one central operating channel and at least one annular operating  
channel which are arranged on the side thereof for entering a  
liquid metal and separately connected to inlets for supplying  
gaseous media to the metal. According to said invention, said  
coaxial metal tubes consist of two interconnected sections having  
different diameters. The first section has a smaller diameter and  
is used for supplying the gaseous media to the liquid metal.

The second section has a larger diameter and is connected to said inlets for separately supplying the gaseous media to the  
operating channels of the first section. The second section is provided with an additional tube and with the annular operating  
channels only. The internal tube of said section is closed on the both ends thereof and filled with a refractory material, the  
spaces of said annular operating channels of the tuyere are embodied in the form of capillaries for the liquid metal. Said  
invention makes it possible to exclude a metal break through the operating channels.



[Продолжение на след. странице]

WO 2004/111276 A1